

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 2004009122 A

(43) Date of publication of application: 15.01.2004

(51) Int. Cl. B21C 47/34

(21) Application number: 2002168977

(22) Date of filing: 10.06.2002

(71) Applicant: JFE STEEL KK

(72) Inventor: KATAOKA TSUNEAKI  
OSHITA MASATOSHI

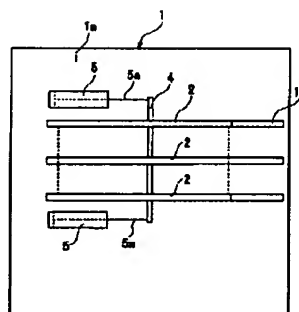
## (54) OUTLET SIDE GUIDE OF HOT-ROLLING COILER PINCH ROLL

(57) Abstract:

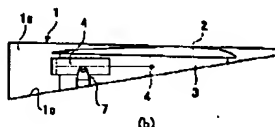
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a tip of a steel strip from being hit and bent by an outlet side guide of a hot-rolling coiler pinch roll.

**SOLUTION:** A hollow part 1a is provided in a guide body 1 of an outlet side guide provided on an outlet side of a hot-rolling coiler pinch roll, an opening part to allow a movable skid 2 to be advanced/retracted along the line direction is formed in an upper face side of the hollow part 1a, and the movable skid 2 is advanced/retracted to/from the guide body 1 by a cylinder 5 for advancement/retraction disposed in the hollow part 1a of the guide body 1.

COPYRIGHT: (C)2004,JPO



(a)



(b)

## OUTLET SIDE GUIDE OF HOT-ROLLING COILER PINCH ROLL

**Patent number:** JP2004009122  
**Publication date:** 2004-01-15  
**Inventor:** KATAOKA TSUNEAKI; OSHITA MASATOSHI  
**Applicant:** JFE STEEL KK  
**Classification:**  
- international: **B21C47/34; B21C47/34; (IPC1-7): B21C47/34**  
- european:  
**Application number:** JP20020168977 20020610  
**Priority number(s):** JP20020168977 20020610

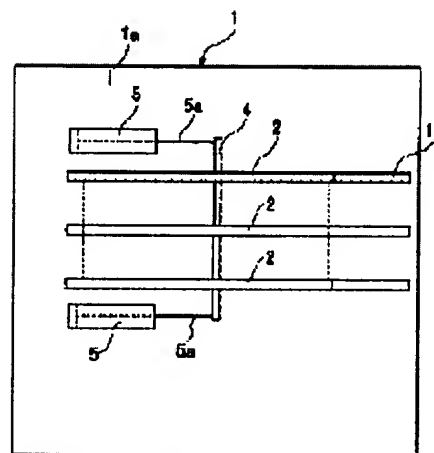
[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2004009122

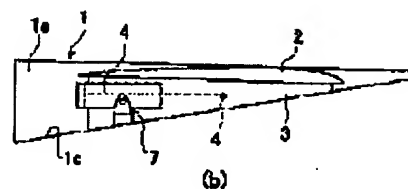
**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a tip of a steel strip from being hit and bent by an outlet side guide of a hot-rolling coiler pinch roll.

**SOLUTION:** A hollow part 1a is provided in a guide body 1 of an outlet side guide provided on an outlet side of a hot-rolling coiler pinch roll, an opening part to allow a movable skid 2 to be advanced/retracted along the line direction is formed in an upper face side of the hollow part 1a, and the movable skid 2 is advanced/retracted to/from the guide body 1 by a cylinder 5 for advancement/retraction disposed in the hollow part 1a of the guide body 1.

**COPYRIGHT:** (C)2004,JPO



(a)



(b)

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-9122

(P2004-9122A)

(43) 公開日 平成16年1月15日(2004.1.15)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

B21C 47/34

F1

B21C 47/34

B

テーマコード(参考)

4E026

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号

特願2002-168977 (P2002-168977)

(22) 出願日

平成14年6月10日(2002.6.10)

(71) 出願人 000001258

J F E スチール株式会社

東京都千代田区内幸町二丁目2番3号

(74) 代理人 100116230

弁理士 中濱 泰光

(72) 発明者 片岡 経明

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

(72) 発明者 大下 正利

東京都千代田区丸の内一丁目1番2号 日

本鋼管株式会社内

Fターム(参考) 4E026 GA02 GA03 GA20

(54) 【発明の名称】 熱延コイラーピンチロールの出側ガイド

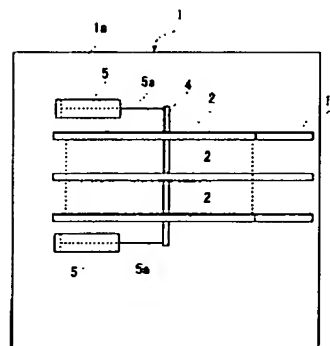
(57) 【要約】

【課題】熱延コイラーピンチロールの出側ガイドに鋼帯の先端が当たって折れ曲がるのを防止する。

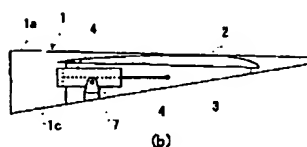
【解決手段】熱延コイラーピンチロールの出側に設けられる出側ガイドにおいて、該出側ガイドのガイド本体1に中空部1aを設けるとともに、該中空部1aの上面側に、可動スキッド2をライン方向に沿って前後進させるための開口部を設け、前記ガイド本体1の中空部1aに配置した前後進用シリンダー5により、前記可動スキッド2をガイド本体1から出し入れ可能にしたことを特徴とする熱延コイラーピンチロールの出側ガイド。

【選択図】

図1



(a)



(b)

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

熱延コイラービンチロールの出側に設けられる出側ガイドにおいて、該出側ガイドのガイド本体に中空部を設けるとともに、該中空部の上面側に、可動スキッドをライン方向に沿って前後進させるための開口部を設け、前記ガイド本体の中空部に配置した前後進用シリンドラーにより、前記可動スキッドをガイド本体から出し入れ可能にしたことを特徴とする熱延コイラービンチロールの出側ガイド。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【産業上の利用分野】

この発明は、熱延鋼帯を巻き取るコイラーの前面に配置されているビンチロールの出側ガイドに関する。

## 【0002】

## 【従来の技術】

熱延鋼帯を圧延する熱間圧延ラインには、熱間仕上圧延機で圧延された鋼帯をコイルに巻き取るためのコイラーが、直列に2基以上設置されているのが一般的である。そして、それぞれのコイラーの前面には、鋼帯を挟み込んでコイラーに導くビンチロールと、ビンチロールの入側ガイドおよび出側ガイドが設けられている。

## 【0003】

NO. 1コイラー（一番前面側のコイラー）で鋼帯を巻き取るときには、図3（a）に示すように、進行してきた鋼帯21をビンチロール22aおよび22bで挟み込みつつ回転して、鋼帯21をコイラーに送り込む。ビンチロールのうち、下ビンチロール22bは、通常ロール上面の高さがパスラインと同じ高さとなるように、軸芯が一定の高さに保持されているが、上ビンチロール22aは、鋼帯21をNO. 1コイラーに送り込むときには、軸芯がAの位置からBの位置に移動する。この結果、パスライン上を水平に進行していた鋼帯21の進行方向が、斜め下方（コイラーの方向）に変更される。

## 【0004】

このとき、ビンチロールの出側に配置された出側ガイド23は、回転軸23aの周りに矢印のように反時計回りに回転し、その先端部が上ビンチロール22aに近接して、上ビンチロール22aとの隙間を無くして、鋼帯21がNO. 2コイラー側に行かないようにガイドする。なお、図において、黒塗り部23bは出側ガイド23に設けたスキッド（3本程度の凸条部で構成される）であり、上ビンチロール22aとの隙間を極力小さくするためのものである。また、符号24は入側ガイドである。

## 【0005】

一方、NO. 2コイラーで鋼帯を巻き取るときには、図3（b）に示すように、上ビンチロール22aを軸芯の位置を前記Aの位置まで上昇させて、下ビンチロール22bとの間に鋼帯21の通過できる隙間を作るとともに、出側ガイド23を回転軸23aの周りに矢印のように時計回りに回転させ、スキッド23bの上面を下ビンチロール22bの上面の高さまで下げ、出側ガイド23が鋼帯21の通板をじゃましないようにする。

## 【0006】

## 【発明が解決しようとする課題】

上述した従来の熱延コイラーのビンチロール出側ガイドには、次のような問題点がある。

## 【0007】

下ビンチロールの上面の高さまで下げられた出側ガイドのスキッドの先端部と、下ビンチロールのロール周面との間には、図4に示したように、窪んだ部分25ができる。これは、スキッド23bの先端部分の形状が上ビンチロール22aの周面に沿うように形成した上に凹の曲面であり、下ビンチロール22bの上に凸の曲面とは合わないこと、また、下ビンチロール22bの径が上ビンチロール22aの径よりも小さく、スキッド23bの先端と下ビンチロール22bの周面との間に隙間ができるからである。

## 【0008】

10

20

30

40

50

そして、そのような窪んだ部分 25 があると、鋼帯 21 の先端部 21a が上下にはたつきやすい薄物の場合には、入側ガイド 24 に当たった先端部 21a は、図の▲1▼の状態から▲2▼の状態のように二重に折れ曲がり、その二重に折れ曲がった先端部 21a が、▲3▼のように前記窪み部 25 に突き当たり、さらに▲4▼のように三重に折れ曲がることになる。

【0009】

このように窪み部 25 があると、鋼帯 21 の先端が二重から三重に折れ曲がったり、二重に折れ曲がっていないくても、先端が窪み部 25 に突き当たって、その部分を不良品として切除するので、鋼帯の製造歩留が低下する。

【0010】

この発明は、従来技術の上述のような問題点を解消するためになされたものであり、出側ガイドに鋼帯の先端部が当たらないので、コプルが発生しない熱延コイラービンチロールの出側ガイドを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る熱延コイラービンチロールの出側ガイドは、熱延コイラービンチロールの出側に設けられる出側ガイドにおいて、該出側ガイドのガイド本体に中空部を設けるとともに、該中空部の上面側に、可動スキッドをライン方向に沿って前後進させるための開口部を設け、前記ガイド本体の中空部に配置した前後進用シリンダーにより、前記可動スキッドをガイド本体から出し入れ可能にしたものである。

【0012】

この発明に係る熱延コイラービンチロールの出側ガイドにおいては、出側ガイドに設けられるスキッドを、出側ガイド本体から切り離して、鋼帯の搬送ライン方向に沿って前後進可能に構成しているので、出側ガイドよりも後流側に設置されたコイラーで鋼帯を巻き取るときに、前記スキッドを下ビンチロールに近づくように移動させ、下ビンチロールとスキッドの先端との間に形成される窪みを小さくすることができる。

【0013】

したがって、窪みの部分に鋼帯の先端が当たることが少なくなり、コプルの発生を低減することができる。

【0014】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態を図面を参照して説明する。図 1 は本発明の熱延コイラービンチロールの出側ガイドの説明図であり、(a) は出側ガイドの平面図、(b) は出側ガイドの側面図である。

【0015】

この出側ガイドは、出側ガイド本体 1 と、出側ガイド本体 1 の中空部 1a の上面側に設けた溝状開口部 1b を介して、中空部 1a に出し入れ可能である 3 本の可動スキッド 2 と、3 本の可動スキッド 2 を支持する支持部材 3 と、支持部材 3 に可動スキッド 2 と直交して設けた連結棒 4 と、連結棒 4 の両端部にシリンダーロッド 5a が接続された 2 個のスキッド前後進用シリンダー 5 とから構成されている。

【0016】

この出側ガイドにおいては、NO. 1 コイラーで巻き取るときには、可動スキッド 2 は図 1 (b) に示すように、出側ガイド本体 1 の中空部 1a に格納されている。

【0017】

NO. 2 コイラーで巻き取るときには、図 2 に示すように、スキッド前後進用シリンダー 5 により、可動スキッド 2 の支持部材 3 を、出側ガイド本体 1 の中空部 1a の下面 1c に沿って前進させ、可動スキッド 2 を出側ガイド本体 1 から突出させるとともに、下ビンチロール 22b に近接させて、窪み部 6 を極力小さくし、鋼帯 1 をトラブルなしに直進させるようにする。なお、図 2 中符号 7 は、支持部材 3 の前後進を容易にするためのトラニオンである。

10

20

30

40

50

【0018】

【発明の効果】

本発明により、コブルの発生が減少するので、鋼帯の圧延歩留が向上する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の熱延コイラーピンチロールの出側ガイドの説明図であり、(a)は出側ガイドの平面図、(b)は出側ガイドの側面図である。

【図2】本発明の熱延コイラーピンチロールの出側ガイドにおいて、可動スキッドを前進させた状態を示す図である。

【図3】従来の熱延コイラーピンチロールと出側ガイドとの位置関係を示す図であり、(a)はN.O. 1コイラーで巻き取るとき、(b)はN.O. 2コイラーで巻き取るときを示す。 10

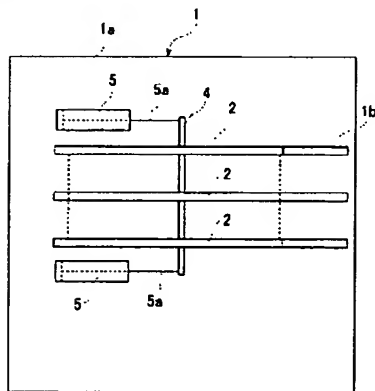
【図4】コブル発生メカニズムを示す図である。

【符号の説明】

- 1 出側ガイド本体
- 1a 中空部
- 1b 溝状開口部
- 1c 中空部の下面
- 2 可動スキッド
- 3 支持部材
- 4 連結棒
- 5 スキッド前後進用シリンダー
- 5a シリンダーロッド
- 6 窪み部
- 7 トラニオン

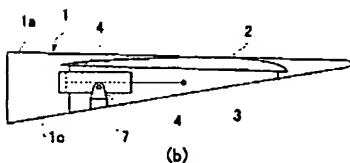
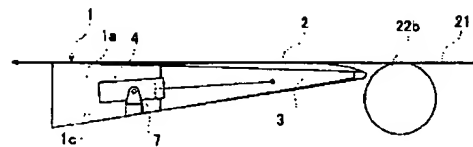
20

【図1】



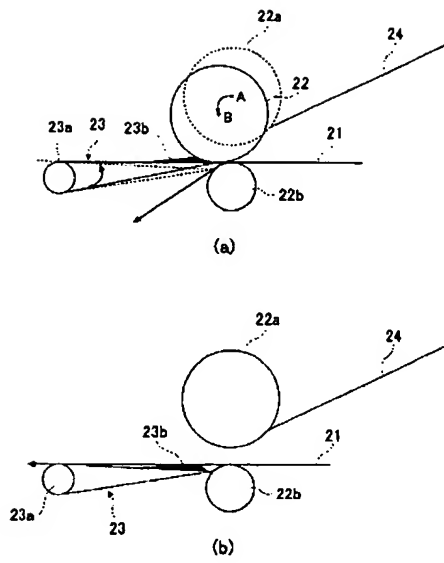
(a)

【図2】



(b)

【図 3】



【図 4】

